

EL CAMPUS VIRTUAL COMO HERRAMIENTA CLAVE EN LAS ASIGNATURAS DE LIBRE ELECCIÓN: EXPERIENCIA EN ERGONOMÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Patricia Martín Casas, ** - M.^a Ángeles Atín Arratibel***

ufisioterapia@enf.ucm.es - martin@enf.ucm.es

*Unidad de Fisioterapia. Clínica Universitaria de Podología.

**Departamento de Medicina Física y Rehabilitación. Hidrología Médica
E. U. de Enfermería, Fisioterapia y Podología
Universidad Complutense de Madrid

Palabras clave: Campus Virtual, Docencia, Libre Elección, Ergonomía.

Las particularidades de las asignaturas de Libre Elección hacen que el apoyo de las herramientas disponibles en el Campus Virtual faciliten su desarrollo. Su carácter interdisciplinar se ve reforzado por la introducción de nuevas metodologías docentes que fomenten el papel activo del alumno en su propio aprendizaje, así como el trabajo colaborativo que lleve a una verdadera interacción entre estudiantes y profesores. En una disciplina como la Ergonomía se hace necesaria una planificación docente que conduzca a una diversificación de las variedades de aprendizaje, permitiendo que la adquisición de conocimientos se vea reforzada por un enfoque práctico y una aplicabilidad casi inmediata a los distintos ámbitos de trabajo y estudio de nuestros alumnos. Para obtener estos logros se ha realizado una provechosa utilización de las posibilidades de la WebCT para crear espacios de planificación docente, de contenidos, de actividades y de comunicación.

Se han obtenido buenos resultados académicos y la satisfacción de los discentes y docentes con este método de trabajo. Además, el esfuerzo inicial de poner en marcha la asignatura se ve compensado con la facilidad para disponer de los recursos ya elaborados para su continua utilización y mejora.

1. LAS ASIGNATURAS DE LIBRE ELECCIÓN

Las asignaturas de Libre Elección (LE) son aquellas que el alumno puede escoger de entre las ofertadas por los distintos centros de la Universidad Complutense, hasta completar los créditos específicos requeridos en su titulación, que pueden ser obtenidos también por otras vías.

Esta concepción no hace sino potenciar el carácter genérico e interdisciplinar de las mismas, pues han de poder acceder a ellas alumnos de diferentes carreras, aunque se pueden

establecer ciertos criterios de selección a fin de propiciar una cierta homogeneidad del alumnado que favorezca el correcto aprovechamiento de las asignaturas.

De esta forma cada alumno puede configurar de manera personalizada su currículum para obtener los conocimientos y experiencias que considere más interesantes. Además, puede entrar en contacto con otras disciplinas que enriquezcan su formación, no sólo en cuanto a los contenidos, sino también en lo que respecta a las experiencias de aprendizaje conjuntas a estudiantes de otros ámbitos.

2. LA ERGONOMÍA EN ESPAÑA

La Sociedad Española de Medicina del Trabajo ha presentado el estudio EPAMET, proyecto de investigación desarrollado durante más de dos años y mediante el cual se han podido perfilar las enfermedades más frecuentes que se atienden en las grandes empresas. En España se producen cada año más de 1.400.000 accidentes de trabajo y las enfermedades no están adecuadamente registradas. Los autores también han calculado que las enfermedades del aparato locomotor generan casi una de cada cuatro bajas, los traumatismos un 17% de ellas y las patologías del sistema circulatorio casi un 13%. Las enfermedades respiratorias motivan casi la cuarta parte de las consultas en medicina del trabajo. La patología psiquiátrica produce bajas de larga duración, siendo el síndrome más frecuente el denominado «del quemado», que afecta especialmente a trabajadores de la enseñanza y la sanidad.

Ante esta perspectiva se hace necesario proporcionar a los trabajadores y empresarios unas nociones primarias de Ergonomía, para eliminar las barreras que se oponen a un trabajo humano seguro, productivo y de calidad mediante el adecuado ajuste de productos, tareas y ambientes a la persona. En España, la máxima autoridad en la materia es la Asociación Española de Ergonomía, con 156 asociados y miembro de la Asociación Internacional de Ergonomía. Respecto a la formación en esta materia, la Ergonomía constituye una especialidad del Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.

Ya que ninguna de las carreras de Ciencias de la Salud contemplan la Ergonomía de manera específica en sus planes de estudio, se consideró crear en el curso 2005-2006 una asignatura de LE para los alumnos de las titulaciones de Enfermería, Fisioterapia, Podología, Terapia Ocupacional, Medicina, Óptica, Farmacia y Odontología. Con un máximo de 50 alumnos y 4,5 créditos, la asignatura cuatrimestral de Ergonomía en Ciencias de la Salud tiene como fin proporcionar al alumno las bases necesarias para realizar una aplicación práctica desde su propia profesión, lo que se

fomenta con la realización de actividades específicas.

Se consideró necesaria la implantación de esta asignatura, ya que en el ámbito sanitario se requiere la adquisición y el desarrollo de competencias que conduzcan a una aplicación de la Ergonomía en el propio medio laboral para prevenir lesiones y patologías frecuentes en estos profesionales. Asimismo el conocimiento de los programas de intervención ergonómica potencia el papel del personal sanitario como educador, promoviendo hábitos de vida que prevengan la enfermedad y mantengan la salud de la población y de los propios profesionales sanitarios.

3. PLANTEAMIENTO DOCENTE DE LA ASIGNATURA

3.1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Los objetivos de la asignatura son los siguientes, recogidos las competencias en relación con el objetivo con el que se relacionan más estrechamente, sin olvidar que la interacción entre todas ellas es la que da como resultado la formación global del alumno:

- Analizar los elementos esenciales usados en el diseño ergonómico, tanto en lo concerniente al entorno más próximo de trabajo como en lo que atañe a los aspectos más organizativos.
 - Interés por profundizar en el ámbito de la Ergonomía.
 - Aptitud para aplicar la Ergonomía en el propio entorno de trabajo.
- Manejar los conceptos básicos en Ergonomía para fomentar la interacción con otros profesionales dentro de un equipo interdisciplinar.
 - Capacidad de comprensión y expresión, oral y escrita.
 - Conocimiento de los principales conceptos y métodos de intervención en Ergonomía.
- Establecer un marco referencial para la aplicación de la Ergonomía en el ámbito sanitario, como factor preventivo en el

- propio puesto de trabajo y aspecto indispensable en la prevención y tratamiento de las enfermedades profesionales.
- Espíritu crítico en el análisis y cambio de situaciones.
- Voluntad de mejora en cuanto a los entornos concretos de trabajo diario.
- Realizar la intervención ergonómica concerniente a las propias capacidades profesionales.
 - Predisposición a la experimentación práctica de supuestos y de modificaciones del comportamiento.
 - Capacidad de planificación y realización de la intervención ergonómica en diferentes entornos.
 - Habilidades comunicativas y educativas.

3.2. CONTENIDOS

Los contenidos de la asignatura se estructuran en bloques temáticos para facilitar la asimilación conjunta de los contenidos estrechamente relacionados entre sí:

- Bloque I: Definición y clasificación de ergonomía.
- Bloque II: Prevención de los trastornos músculo-esqueléticos.
- Bloque III: Ergonomía ambiental.
- Bloque IV: Carga mental y factores psicosociales.
- Bloque V: Especificidad de la ergonomía en las profesiones sanitarias.

3.3. PLAN DE TRABAJO

Las actividades de enseñanza-aprendizaje están orientadas en torno a dos variedades de enseñanza-aprendizaje:

- Presencial: En estas actividades participaron un número de alumnos que oscilaba de 20 a 30, de 50 alumnos matriculados. Muchos de los que faltaron ocasional o habitualmente manifestaron la dificultad para acudir a las clases por

el solapamiento de la asignatura con clases o prácticas propias de sus estudios, de las cuales en ocasiones no conocían el horario o grupo hasta después de haberse matriculado en esta asignatura. Gracias al Campus Virtual, muchos de estos alumnos pudieron seguir sin problemas el desarrollo de la asignatura, como demuestran los resultados. Las clases presenciales se desarrollaron en dos modalidades:

- Lecciones magistrales participativas.
- Talleres: seminarios, simulaciones, comentarios de texto, estudio de casos, trabajos por problemas, etc.
- Dirigido: Actividades virtuales por medio de un espacio de trabajo propio de la asignatura en la plataforma WebCT de la Universidad Complutense (Campus Virtual). Se realizan análisis de textos y de situaciones (individuales), trabajos por problemas y un proyecto tutorizado (opcionalmente en grupo). Estas actividades fueron realizadas por casi todos los alumnos, salvo un número de alumnos que osciló entre 7 y 12, los cuales no lograron superar la asignatura en junio. Cada actividad fue corregida de manera personalizada, como medio de comprobar la adquisición de los conocimientos y las competencias necesarios para la resolución de los problemas planteados.

La progresión de los aprendizajes se consigue mediante una adecuada alternancia entre estas variedades, de forma que los bloques de contenidos, talleres y actividades siguen una planificación temática, conducente a facilitar la correcta comprensión y aplicación práctica de los contenidos.

3.4. EVALUACIÓN DE PROCESOS Y RESULTADOS

La evaluación es mixta, pues mediante la corrección de las actividades virtuales se produce una apreciación continuada, que valora y

reorienta de manera continua el aprendizaje, y se complementa con una evaluación final a través de un examen con preguntas de elección múltiple y cuestiones breves. La asistencia a clase, participación, implicación y realización de tutorías, tanto presenciales como virtuales, son tenidas en cuenta en la calificación final.

En el curso 2006-2007 se ha comprobado la esperada correlación entre la evaluación continua y final, ya que frente a entre 7 y 12 alumnos que no han realizado todas las actividades o ninguna de ellas, los resultados en la convocatoria de junio recogen 12 alumnos no presentados y sólo un suspenso, pues se exigía un mínimo de un 5 en la evaluación final para poder aprobar. Es de esperar que parte de estos alumnos se presenten en la convocatoria de septiembre. Las calificaciones finales han sido buenas, pues el 81,6% de los alumnos presentados en junio ha obtenido una nota comprendida entre el 7 y el 8,9.

Respecto a la implicación de los alumnos, se ha notificado una media de 292 accesos por alumno (mínimo 16 y máximo 699) al espacio de la asignatura (exceptuando a dos alumnos que no llegaron a acceder), verificando así la importancia de la utilización del Campus Virtual para el desarrollo de esta asignatura.

La valoración que hacen los alumnos de la materia se realiza mediante una encuesta que se rellena al principio y al final de la misma en la WebCT. Destacan como positivo el conocimiento de la Ergonomía que adquieren y la inmediata aplicabilidad de la asignatura a su entorno y trabajo diarios, además de la variedad en la metodología docente. Pero destacan como negativo el exceso de trabajo que, a su juicio, supone la realización de las actividades virtuales, aunque comprenden su utilidad en la adquisición de conocimientos y competencias específicas.

4. EL USO DE LAS HERRAMIENTAS DEL CAMPUS VIRTUAL

4.1. ESPACIOS DESTINADOS A LA PLANIFICACIÓN DOCENTE

Es fundamental para el seguimiento de una asignatura de estas características que el

alumno conozca y comprenda el planteamiento docente de la misma, para facilitar su organización autónoma y fomentar su autodisciplina. Por ello se incluye en la página de inicio del espacio en el Campus Virtual una página única llamada Presentación que contiene la ficha de la asignatura (véase figura 1), con toda la información necesaria para activar el aprendizaje de forma organizada, atractiva y motivadora.



Figura 1. Espacios para la planificación docente

Además, se incluye un Calendario en el que el alumno puede encontrar la fecha y aula de las actividades presenciales, así como los plazos de entrega de los ejercicios virtuales u otros acontecimientos relevantes (véase figura 1).

4.2. ESPACIOS DE CONTENIDOS Y OTROS MATERIALES DIDÁCTICOS

Para facilitar al alumno la búsqueda de la información proporcionada en las distintas actividades didácticas se han creado dos páginas de organización diferentes: la de Clases Teóricas y la de Talleres Prácticos (véase figura 2). En ellas se han incluido las diapositivas expuestas por los profesores en clase, las fichas para rellenar en los talleres, la documentación complementaria y toda aquella información considerada de interés para el alumno por parte del profesor o incluso solicitada por el propio estudiante.



Figura 2. Espacios de contenidos y otros materiales didácticos

4.3. ESPACIO PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades resultan un elemento clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura, pues mediante su realización el alumno puede utilizar lo que está aprendiendo, aplicándolo a su disciplina concreta y a su propia realidad: su entorno de estudio y trabajo, su futura actividad profesional, su papel como agente de educación sanitaria, etc. Por ello se dispone de un espacio concreto para su organización (véase figura 3), en el que las actividades se disponen en orden cronológico, incluyéndose las encuestas inicial y final. Así el alumno puede comprobar en cada momento cuáles están disponibles o si hay alguna que requiera una entrega inmediata.



Figura 3. Espacio de actividades

A pesar de que cada actividad consta de un plazo concreto para su ejecución, en alguna ocasión la existencia de algún problema técnico ha originado que dicho límite haya sido modificado. Además, en el último curso académico se dispuso un período adicional de entrega para aquellos alumnos que, no habiéndolas entregado en el plazo propuesto, mostraron su interés en realizarlas en la última etapa de la asignatura, como preparación y refuerzo para el examen final.

4.4. HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN

Las herramientas de comunicación son fundamentales para favorecer un aprendizaje activo, mediante la interacción de todos los componentes del grupo. Entre todas las opciones de comunicación que ofrece el Campus Virtual (véase figura 4), las más utilizadas en esta asignatura son aquellas que no presentan la necesidad de sincronía entre los interlocutores, pues la heterogeneidad del grupo así lo requiere.



Figura 4. Herramientas de comunicación del Campus Virtual

El correo electrónico ha sido la elección más utilizada en los dos cursos que lleva implantada la asignatura, con 414 mensajes enviados en el curso 2006-2007, con origen o destino en las profesoras. Ha servido para comunicarse entre los profesores y los alumnos o entre los propios alumnos, para con-

sultar dudas sobre las actividades, ampliar plazos de entrega o consultar problemas técnicos, para realizar tutorías o solicitar atención a problemas personales. Debe destacarse la sensación de cercanía que se crea mediante esta herramienta, por la que el alumno consulta problemas concretos y personales a los que el profesor puede contestar con cierta inmediatez, añadiéndose la facilidad de adjuntar archivos que puedan resultar de interés.

La otra preferencia ha sido el foro de discusión, en dos bloques genéricos: Principal y Contenidos, con 47 mensajes en total. Los foros han sido usados sobre todo para la comunicación entre los alumnos, para la resolución de problemas grupales, el planteamiento de temas de discusión y la solicitud de ayuda entre compañeros. El profesorado ha actuado como guía y moderador de los foros, favoreciendo la interacción entre los participantes y la correcta solución de los temas planteados. Como inconveniente se destaca que el carácter público de los mismos impulsa al alumno a utilizar más el correo electrónico para el planteamiento de dudas personales, olvidando que todos pueden beneficiarse de la discusión global de esas cuestiones, a cuyo desarrollo puede recurrirse en cualquier momento en el caso de haber sido planteadas en el foro.

5. EL CAMPUS VIRTUAL EN LAS NUEVAS METODOLOGÍAS DOCENTES

Las diversas herramientas que el Campus Virtual pone a nuestro alcance facilitan el cambio de rol del docente que imponen las nuevas metodologías, pasando de ser un transmisor de conocimientos a ser un guía y facilitador de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El alumno pasa así a tomar un papel más activo, siendo responsable de adquirir las competencias necesarias para superar los objetivos de la asignatura. Esto es facilitado por una adecuada planificación docente, con la elaboración del material didáctico, el

planteamiento de actividades que faciliten la aplicación de los conceptos y el continuo seguimiento del discente por parte del profesor.

Sin embargo, para lograr que el alumno tome interés en su propio aprendizaje es necesaria una estructuración de la asignatura conforme a sus propios intereses, que pueda adaptar de manera casi inmediata a sus actividades concretas y que redunde en una mejor capacitación personal y profesional, mediante la adquisición de competencias genéricas o transversales y específicas. Para obtener esta motivación los entornos virtuales presentan una gran versatilidad que, unida a las posibilidades de comunicación, hacen del aprendizaje un proceso dinámico, adaptable e interpersonal que cobra gran atractivo en el marco de la sociedad actual.

6. CONCLUSIONES

La utilización de las diversas herramientas del Campus Virtual ha sido fundamental en el desarrollo de la asignatura de libre configuración «Ergonomía en Ciencias de la Salud», durante los cursos 2005-2006 y 2006-2007.

Se ha desarrollado una metodología basada en la planificación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el apoyo de los recursos docentes y de comunicación presentes en la WebCT. Se ha logrado la plena implicación del alumno en todos los procesos y la orientación de la asignatura hacia su participación activa, como medio para favorecer la aplicabilidad inmediata en su propio ámbito de actuación, conjugándola con la interacción interdisciplinar.

A los buenos resultados académicos se suman la satisfacción de los discentes y docentes con este método de trabajo y con la verificación de los procesos de aprendizaje mediante la evaluación continua y final. Además, el esfuerzo inicial de poner en marcha la asignatura se ve compensado con la facilidad para disponer de los recursos ya elaborados para su continua mejora de cara a la continuidad de la misma e incluso su ampliación.

BIBLIOGRAFÍA

- Sociedad Española de Medicina del Trabajo. *Estudio EPAMET* [serie en Internet]. Disponible en: <http://profesional.medicinatv.com/reportajes/muestra.asp?id=170>
- GAIRÍN J. (2005): *Manual de ayuda para profesores universitarios noveles*. ICE, Universidad Complutense. Madrid.
- HERNANDO F. (2005): «El uso de las nuevas tecnologías en el aula universitaria en el marco del EEES». En: Chamorro M. C., Sánchez P. (coord.) *Iniciación a la docencia universitaria. Manual de ayuda*. ICE, Universidad Complutense. Madrid.
- CARABANTES D., PACHECO E., GARCÍA C., SAN JUAN A, BENEIT J. V. (2004): «Utilidad y uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el modelo de enseñanza y aprendizaje de la Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología». *Campus Virtual UCM: En apoyo del aprendizaje en la universidad, hacia el espacio europeo de educación superior*. Editorial Complutense, 189-195. Madrid.
- FERGUSON D. M., MAQUILLAN J. M., REHBERG S. D. (2001): *The Ultimate WebCT Handbook. A Pedagogical and Practical Guide*. Georgia State University. Georgia.